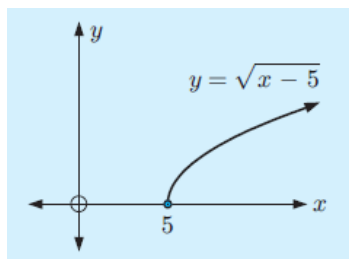




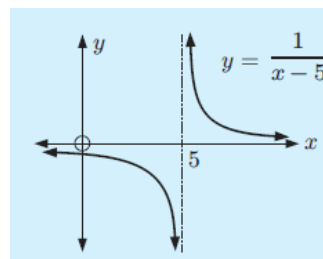
NOMBRE: _____ PROF: _____

1. Escriba el dominio y el rango de cada función.



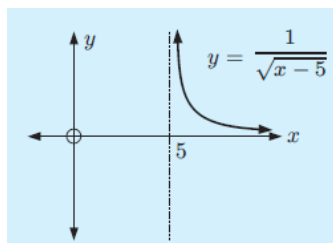
Dominio _____

Rango _____



Dominio _____

Rango _____



Dominio _____

Rango _____

2. Determine el dominio para cada una de las siguientes funciones:

a $f : x \mapsto 2x - 1$

b $f(x) = 3$

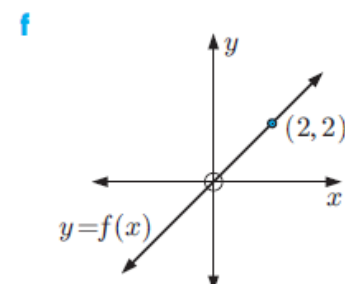
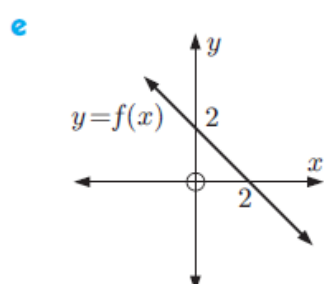
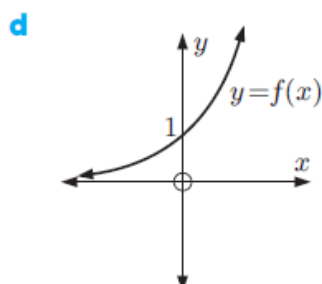
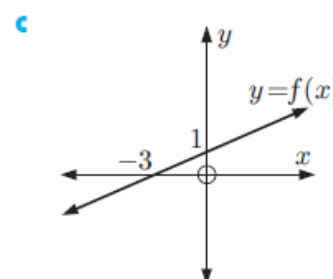
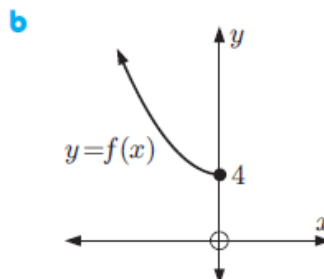
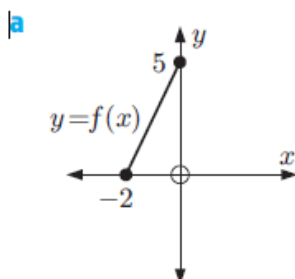
c $f : x \mapsto \sqrt{x}$

d $f(x) = \frac{1}{x+1}$

e $f(x) = -\frac{1}{\sqrt{x}}$

f $f : x \mapsto \frac{1}{3-x}$

3. Grafique la inversa de cada una de las siguientes funciones.



4. De los siguientes ejercicios, NO RESUELVA el ejercicio 13.

10 Show that $f : x \mapsto \frac{3x-8}{x-3}$, $x \neq 3$ is a self-inverse function by:

- a** reference to its graph **b** using algebra.

11 Consider the function $f(x) = \frac{1}{2}x - 1$.

- a** Find $f^{-1}(x)$. **b** Find: **i** $(f \circ f^{-1})(x)$ **ii** $(f^{-1} \circ f)(x)$.

12 Consider the functions $f : x \mapsto 2x + 5$ and $g : x \mapsto \frac{8-x}{2}$.

- a** Find $g^{-1}(-1)$. **b** Show that $f^{-1}(-3) - g^{-1}(6) = 0$.
c Find x such that $(f \circ g^{-1})(x) = 9$.

13 Consider the functions $f : x \mapsto 5^x$ and $g : x \mapsto \sqrt{x}$.

- a** Find: **i** $f(2)$ **ii** $g^{-1}(4)$. **b** Solve the equation $(g^{-1} \circ f)(x) = 25$.

14 Given $f : x \mapsto 2x$ and $g : x \mapsto 4x - 3$, show that $(f^{-1} \circ g^{-1})(x) = (g \circ f)^{-1}(x)$.

15 Which of these functions is a self-inverse function?

- a** $f(x) = 2x$ **b** $f(x) = x$ **c** $f(x) = -x$
d $f(x) = \frac{2}{x}$ **e** $f(x) = -\frac{6}{x}$

5. Sean las funciones $f(x) = \frac{2x-4}{2}$, $g(x) = 6 - x^2$ y $h(x) = x^2 - 3x + 4$, encuentre los valores de x para los que se cumple que:

- a. $f(x) = 5$
b. $g(x) + h(x) = 6$
c. $g(x) = 0$
d. $h(x) = 6$

6. Determine $f^{-1}(0)$, $f^{-1}(-4)$, $f^{-1}(4)$ para cada una de las siguientes funciones:

- a. $f(x) = \frac{x}{\sqrt{8-x}}$ b. $f(x) = \frac{4}{x+2} - 3$ c. $f(x) = \sqrt{x+10} - 4$

7. Para cada una de la siguientes funciones $f(x)$

- a. $f(x) = \frac{2}{\sqrt{3x-5}}$ b. $f(x) = -x^2 - 5x, x \geq -2.5$ c. $f(x) = 3x + 3$ d. $f(x) = -\sqrt{8-2x}$

- (i) Determine su dominio.
(ii) Dibuje su gráfica para los siguientes valores de $-5 \leq x \leq 5$, $-5 \leq y \leq 5$. Graficar asíntotas en caso de que existan.
(iii) Grafique la función inversa a partir del gráfico de $f(x)$.
(iv) Escriba dominio y rango de f^{-1} .

8. Resuelva las siguientes ecuaciones:

- a. $(2x+1) \cdot \frac{(2-5x)}{3} = 2$ b. $\frac{5x-2}{3} - 3x = \frac{x+1}{6}$ c. $\frac{5x-2}{3} - 3x = \frac{x+1}{6}$
d. $6 - 2x = 2 + \frac{(2-5x)}{3}$ e. $\frac{x-12}{4} - \frac{x+1}{2} = 0$ f. $\frac{x-2}{10} - x = \frac{2x-1}{5} + 1$